

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :

E04B 2/74

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/24980

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

4. Mai 2000 (04.05.00)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/IB98/01697

(22) Internationales Anmeldedatum: 22. Oktober 1998 (22.10.98)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): PRO-
TONED B.V. [NL/NL]; Assumburg 73, NL-1081 GB Am-
sterdam (NL).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRÄUNING, Egon
[DE/DE]; Freiburgerstrasse 66, D-79576 Weil am Rhein
(DE).

(74) Anwalt: ULLRICH, Gerhard; A. Braun Braun Héritier Es-
chmann AG, Holbeinstrasse 36-38, CH-4051 Basel (CH).

(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE,
CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: MODULAR CONSTRUCTED WALL

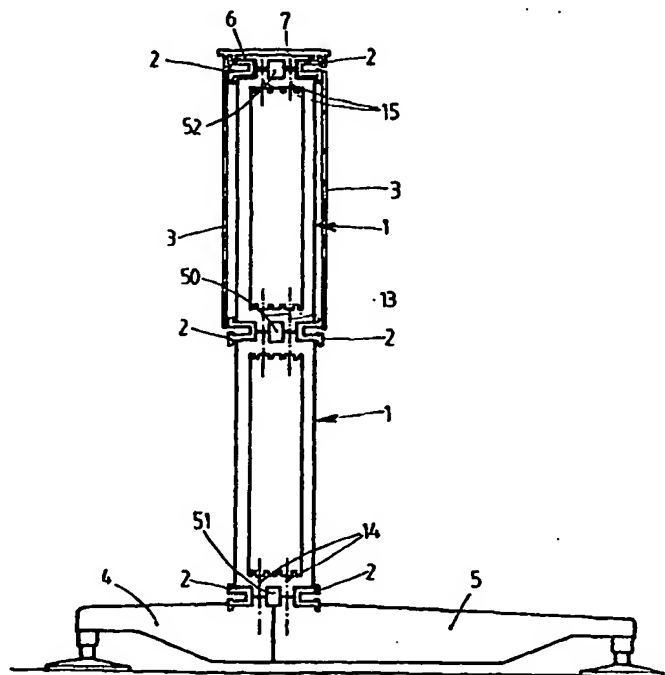
(54) Bezeichnung: MODULAR AUFGEBAUTE WAND

(57) Abstract

The invention relates to a modular constructed wall comprising two support frames (1) which are arranged one above the other and which are screwed together. The inventive wall also comprises two additional support frames which are arranged one above the other, are screwed together, and which are parallel to said first support frames. Six parallel rails (2) run between both pairs of parallel support frames. Covering elements (3) are secured between the uppermost rail and the second uppermost rail (2). Both lower support frames (1) are screwed to a front foot (5) and a rear foot (4).

(57) Zusammenfassung

Eine modular aufgebaute Wand umfasst zwei übereinander angeordnete und miteinander verschraubte Stützrahmen (1) sowie parallel dazu zwei weitere übereinander angeordnete und miteinander verschraubte Stützrahmen. Zwischen den beiden parallelen Stützrahmen-Paaren verlaufen sechs parallele Schienen (2). Jeweils zwischen der obersten und der zweitobersten Schiene (2) sind Abdeckelemente (3) eingehängt. Die unteren beiden Stützrahmen (1) sind jeweils mit einem vorderen Fuss (5) und einem hinteren Fuss (4) verschraubt.



Best Available Copy

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Modular aufgebaute Wand

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine modular aufgebaute Wand, die als Raumteiler und/oder als Funktionswand dienen kann.

- 5 Modular aufgebaute Wände haben im Vergleich zu den festen, nicht modularen Wänden den Vorteil, dass sie auf einfache Weise den jeweiligen Gegebenheiten oder Wünschen bezüglich Raumaufteilung und Anordnung der Funktionselemente, wie z.B. Tablare, angepasst werden können. Bei Wänden und insbesondere modular aufgebauten Wänden besteht aber oft das Problem, dass
- 10 Steckdosen benötigt werden, die verkabelt werden müssen. Um lange freiliegende Kabel zu vermeiden, sollten die Steckdosen ausserdem möglichst dort angeordnet sein, wo sie gerade notwendig sind. Es ist klar, dass bei festen, nicht modularen Wänden ein Verschieben von Steckdosen nur unter grossem Aufwand möglich ist. Bei modularen Wänden wiederum ist normalerweise bereits das Anbringen von Steckdosen problematisch, da die Verkabelung der
- 15 Steckdosen meist nicht innerhalb der Wand erfolgen kann.

- Abgesehen von der Steckdosen-Problematik besteht immer öfter auch der Wunsch, externe Kabel, wie z.B. Telefon- oder EDV-Kabel, teilweise in Wände
- 20 zu verlegen, damit die Kabel möglichst wenig stören.

- Angesichts der Nachteile der bisher bekannten Wände liegt der Erfindung die folgende Aufgabe zugrunde. Zu schaffen ist eine modular aufgebaute Wand, die eine wunschgemässe Raumaufteilung und Anordnung der Funktionselemente inklusive Steckdosen und Anschlüsse für Telefon- oder EDV-Kabel sowie
- 25 eine Kabelführung innerhalb der Wand ermöglicht.

- Diese Aufgabe wird durch die erfindungsgemässe modular aufgebaute Wand gelöst, wie sie im unabhängigen Patentanspruch 1 definiert ist. Bevorzugte Ausführungsvarianten ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen.
- 30

Das Wesen der Erfindung besteht darin, dass eine modular aufgebaute Wand mindestens zwei Stützrahmen, mindestens eine von einem der Stützrahmen zu einem anderen der Stützrahmen verlaufende Schiene, mindestens ein an der bzw. mindestens einer der Schienen angebrachtes Abdeckelement und mindestens einen Fuss umfasst.

Durch das Verwenden von Stützrahmen als Gerüst der Wand bleibt im Innern der Wand Platz frei für die Durchführung von Kabeln jeglicher Art, so dass einerseits Steckdosen praktisch beliebig angeordnet und externe Kabel teilweise in die Wand hinein verlegt werden können. Die erfindungsgemässe Wand ist ausserdem auf einfache Art und Weise montier-, demontier- und umbau-
10 bar.

Im folgenden wird die erfindungsgemässe modular aufgebaute Wand unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen anhand von vier Ausführungsbeispielen detaillierter beschrieben. Es zeigen:
15

Fig. 1 - eine Perspektivansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemässen modular aufgebauten Wand;

20 Fig. 2 - eine Seitenansicht eines Stützrahmens der Wand von Fig. 1;

Fig. 3 - eine Schnittansicht des Stützrahmens gemäss der Linie B-B in Fig. 2;

25 Fig. 4 - eine Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemässen modular aufgebauten Wand bei entferntem seitlichem Abdeckelement;

Fig. 5 - eine Detailansicht des obersten Teils der Wand gemäss Fig. 4 mit montiertem oberem Abdeckelement;

30

Fig. 6 - eine Detailansicht des oberen Teils der Wand gemäss Fig. 4 mit einem montierten längsseitigen Abdeckelement;

Fig. 7 - einen Verankerungsclip zur Verankerung eines Befestigungsseils in einer Schiene;

Fig. 8 - ein mittels Verankerungsclips in einer Schiene verankertes Tablar;

5

Fig. 9 - ein Eckverbindungsteil für zwei senkrecht aufeinanderstehende Wandteile;

Fig. 10 - ein Kreuzverbindungsteil zur Verbindung von vier Wandteilen;

10

Fig. 11 - ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen modular aufgebauten Wand mit zwei senkrecht aufeinanderstehenden Wandteilen; und

15

Fig. 12 - ein viertes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen modular aufgebauten Wand mit vier Wandteilen.

Figur 1

Die dargestellte erfindungsgemässe modular aufgebaute Wand umfasst im Innern drei Reihen übereinander angeordneter Stützrahmen, an denen vier Schienen 2 auf der Vorderseite und vier Schienen auf der Rückseite angebracht sind. Zwischen den Schienen 2 sind die die eigentlichen Wandflächen bildenden Abdeckelemente 3 eingehängt. Seitliche Abdeckelemente 70 sind direkt an den Stützrahmen befestigt. Die beiden äussersten Stützrahmen sind je auf einen vorderen Fuss 5 und einen hinteren Fuss 4 geschraubt.

25

An der zweitobersten Schiene 2 ist ein Tablar 9 mittels zweier Verankerungsclips eingehängt, die hier nicht sichtbar sind, aber weiter unten im Zusammenhang mit Fig. 8 erläutert werden. Zwei Befestigungsseile 91, deren eines Ende jeweils an einem der beiden seitlichen Tablarränder befestigt ist, sind mittels Verankerungsclips 92 in der obersten Schiene 2 eingehängt und halten so das Tablar 9 waagrecht. Die Verankerungsclips 92 sind weiter unten im Zusammenhang mit Fig. 7 näher erläutert.

30

Zwischen der obersten und der zweitobersten Schiene ist neben den Abdeckelementen 3 eine Kabelanschlusseinrichtung 8, z.B. zum Anschliessen von Stromversorgungs-, Telefon- oder EDV-Kabeln, eingehängt, wobei die notwendige Verkabelung der Kabelanschlusseinrichtung 8 sich innerhalb der Wand befindet.

Für die gesamte weitere Beschreibung gilt folgende Festlegung. Sind in einer Figur zum Zweck zeichnerischer Eindeutigkeit Bezugsziffern enthalten, aber im unmittelbar zugehörigen Beschreibungstext nicht erläutert, so wird auf deren Erwähnung in vorangehenden Figurenbeschreibungen Bezug genommen.

Figuren 2 und 3

Die verwendeten Stützrahmen 1 sind symmetrisch aufgebaut und umfassen zwei vertikale Stützteile 11 und zwei die beiden Stützteile 11 verbindende Abstandsteile 12, die in einer gemeinsamen Ebene liegen. Die beiden Stützteile 11 weisen an ihren einander zugewandten Seiten je einen Mittelsteg 111 zur Befestigung eines seitlichen Abdeckelements 70 auf. Wird ein seitliches Abdeckelement 70 angebracht, hintergreift dieses die beiden Mittelstege 111.

Durch die Abstandsteile 12 hindurch verlaufen jeweils zwei Bohrungen 121, die je nach Anwendung mit einem Gewinde versehen sein können. Die Bohrungen 121 dienen der Durchführung von Schrauben zur Verschraubung des Stützrahmens 1. Auf den einander zugewandten Seiten der beiden Abstandsteile 12 sind pro Bohrung 121 zwei Haltenocken 122 zur Blockierung von Sechskantmuttern angeordnet.

Figur 4

Bei diesem zweiten Ausführungsbeispiel sind nur zwei Stützrahmen 1 übereinander angeordnet und entlang der strichpunktierten Linien 13 miteinander verschraubt, wobei zwischen den beiden Stützrahmen 1 zwei Schienen 2 festgeklemmt sind und ein Zwischenraum 50 ausgespart ist. Der untere Stützrahmen 1 ist entlang der strichpunktierten Linien 14 mit den beiden Füßen 4, 5 und der

obere Stützrahmen 1 entlang der strichpunktierten Linien 15 mit einem Befestigungselement 6 verschraubt, wobei dazwischen jeweils zwei weitere Schienen 2 festgeklemmt und Zwischenräume 51 bzw. 52 ausgespart sind. An den beiden obersten Schienen 2 sowie am Befestigungselement 6 ist ein oberes Abdeckelement 7 befestigt, während jeweils zwischen eine oberste und eine zweit-
5 oberste Schiene 2 ein Abdeckelement 3 eingehängt ist.

Die Schienen 2 können rein durch die Klemmwirkung gehalten sein, es ist aber auch möglich, eine oder mehrere Rastausnehmungen oder einen oder mehrere
10 Rastnocken in den Schienen 2 und dazu komplementär in den Stützrahmen 1, den Füßen 4, 5 und dem Befestigungselement 6 einen oder mehrere Rastnocken oder eine oder mehrere Rastausnehmungen anzuordnen.

Figur 5

15 Es ist hier ersichtlich, dass die Schienen 2 als Längsprofil mit allgemein U-förmigem Querschnitt ausgebildet sind, wobei die Endpartien 221, 231 der Schenkel 22, 23 der Längsprofile nach aussen abgewinkelt sind und auf der Innenseite des einen Schenkels 22 des Längsprofils eine Hinterschneidung 21 angeordnet ist.

20 Das Befestigungselement 6 und das Abstandsteil 12 sind mittels Schrauben 150 miteinander verschraubt. Das die Wand nach oben abschliessende obere Abdeckelement 7 ist an den beiden Schienen 2 befestigt, indem zwei biegbare Winkelteile 71, 72 des oberen Abdeckelements 7 je einen Schenkel 23 der beiden Schienen 2 hintergreifen. Zwei weitere biegbare Winkelteile 73, 74 des oberen Abdeckelements 7 hintergreifen je einen Teil des Befestigungselements 6.
25

Figur 6

30 Zur Befestigung der Abdeckelemente 3 weisen diese in ihrem oberen und unteren Randbereich je ein Winkelstück 31, 32 auf, das jeweils die Endpartie 221 des Schenkels 22 der zugehörigen Schiene 2 hintergreift. Zum Aushängen des Abdeckelements 3 muss dieses angehoben werden, bis das Winkelstück 31 - in Fig. 6 nach links - aus dem Eingriff mit der Endpartie 221 gezogen werden

kann. Nach dem Aushängen des Winkelstücks 31 kann dann das Winkelstück 32 einfach durch nach unten Ziehen ausgehängt werden. Beim Einhängen muss genau umgekehrt vorgegangen werden.

5 Figur 7

Der Verankerungsclip 92 umfasst einen die Hinterschneidung 21 des Schenkels 22 der Schiene 2, in der der Verankerungsclip 92 angeordnet wird, hintergreifenden Absatz 921 sowie eine Andrückfeder 922, die dafür sorgt, dass der Absatz 921 hinter die Hinterschneidung 21 gedrückt wird und so fest verankert ist.

10 Durch Anheben des Verankerungsclips 92 gegen den Federdruck der Andrückfeder 922 kann die Verankerung auf einfache Weise von Hand gelöst werden. Zur Befestigung des Befestigungsseils 91 ist am Verankerungsclip 92 eine Achse 923 vorgesehen.

15 Figur 8

Die Verankerungsclips 93 zum Verankern des Tablars 9 in einer Schiene 2 sind ähnlich aufgebaut wie die Verankerungsclips 92 zur Verankerung der Befestigungsseile 91 in einer Schiene 2 und umfassen einen die Hinterschneidung 21 des Schenkels 22 der Schiene 2, in der der Verankerungsclip 93 angeordnet wird, hintergreifenden Absatz 931 sowie eine Andrückfeder 932, die dafür sorgt, dass der Absatz 931 hinter die Hinterschneidung 21 gedrückt wird und so fest verankert ist. Durch Anheben des Verankerungsclips 93 gegen den Federdruck der Andrückfeder 932 kann die Verankerung auf einfache Weise von Hand gelöst werden.

25

Die Befestigung der Verankerungsclips 93 am Tablar 9 erfolgt mittels einer um eine Achse 933 drehbaren Schamierplatte 934, die in das Tablar 9 eingelassen und mittels z.B. zweier Schrauben 935 an dieses angeschraubt ist. Das Tablar 9 kann so aufgeklappt werden.

30

Figuren 9 und 11

Die in Fig. 11 dargestellte erfindungsgemässe modular aufgebaute Wand umfasst zwei senkrecht aufeinanderstehende Wandteile 200 und 300, die mittels

Eckverbindungsteilen 80 gemäss Fig. 9 miteinander verbunden sind. Ein Eckverbindungsteil 80 weist eine Grundplatte 81 auf, von der aus sich zwei Befestigungsteile 82 und 83 mit Köpfen 821 bzw. 831 zueinander rechtwinklig nach aussen erstecken. An den Verbindungsstellen der beiden Wandteile 200, 300 kommen die Befestigungsteile 82 und 83 beispielsweise zwischen zwei Stützrahmen 1, zwischen einem Stützrahmen 1 und den beiden Füßen 4, 5 oder zwischen einem Stützrahmen 1 und dem Befestigungselement 6 in den Zwischenräumen 50, 51 oder 52 zu liegen (siehe Fig. 4), bis auf die Köpfe 821, 831, die die Stützrahmen 1, Füße 4, 5 oder das Befestigungselement 6 hintergreifen und so für eine sichere Befestigung sorgen.

Figuren 10 und 12

Die in Fig. 12 dargestellte erfindungsgemässe modular aufgebaute Wand umfasst vier Wandteile 200, 300, 400 und 500, die mittels Kreuzverbindungsteilen 60 gemäss Fig. 10 miteinander verbunden sind. Ein Kreuzverbindungsteil 60 weist eine Grundplatte 61 auf, von der aus sich vier Befestigungsteile 62-65 mit Köpfen 621, 631, 641 bzw. 651 zueinander rechtwinklig nach aussen erstecken. An den Verbindungsstellen der Wandteile 200, 300, 400, 500 kommen die Befestigungsteile 62-65 beispielsweise zwischen zwei Stützrahmen 1, zwischen einem Stützrahmen 1 und den beiden Füßen 4, 5 oder zwischen einem Stützrahmen 1 und dem Befestigungselement 6 in den Zwischenräumen 50, 51 oder 52 zu liegen (siehe Fig. 4), bis auf die Köpfe 621, 631, 641 bzw. 651, die die Stützrahmen 1, Füße 4, 5 oder das Befestigungselement 6 hintergreifen und so für eine sichere Befestigung sorgen.

Zu den vorbeschriebenen modular aufgebauten Wänden sind weitere konstruktive Variationen realisierbar. Hier ausdrücklich erwähnt sei noch, dass für die Verbindung mehrerer Wandteile neben den Eckverbindungsteilen 80 und Kreuzverbindungsteilen 60 auch andere Verbindungsteile, z.B. T-Verbindungsteile, denkbar sind.

Patentansprüche

1. Modular aufgebaute Wand mit mindestens zwei Stützrahmen (1),
mindestens einer von einem der Stützrahmen (1) zu einem anderen der Stütz-
rahmen (1) verlaufenden Schiene (2), mindestens einem an der bzw. minde-
5 stens einer der Schienen (2) angebrachten Abdeckelement (3, 7) und minde-
stens einem Fuss (4, 5).

2. Wand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stütz-
rahmen (1) jeweils zwei zumindest annähernd vertikale Stützteile (11) und zwei
10 die beiden Stützteile (11) verbindende Abstandsteile (12) aufweisen und die
mindestens eine Schiene (2) im wesentlichen vertikal zu der durch die beiden
Stützteile (11) und die beiden Abstandsteile (12) eines Stützrahmens (1) gebil-
dete Ebene verläuft.

15 3. Wand nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die
Schiene bzw. Schienen (2) als Längsprofil mit allgemein U-förmigem Quer-
schnitt ausgebildet sind, wobei die Endpartien (221, 231) der Schenkel (22, 23)
der Längsprofile nach aussen abgewinkelt sind und wobei vorzugsweise auf der
Innenseite des einen Schenkels (22) des Längsprofils eine Hinterschneidung
20 (21) angeordnet ist.

4. Wand nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeich-
net, dass die Schiene bzw. Schienen (2) jeweils zwischen zwei der Stützrahmen
(1), die übereinander angeordnet sind, zwischen einem der Stützrahmen (1) und
25 dem Fuss bzw. einem der Füße (4, 5) oder zwischen einem der Stützrahmen
(1) und einem Befestigungselement (6) eingeklemmt sind, wobei in der Schiene
bzw. den Schienen (2) eine oder mehrere Rastausnehmungen oder ein oder
mehrere Rastnocken und dazu komplementär in dem oder den Stützrahmen (1),
dem oder den Füßen (4, 5) und/oder dem oder den Befestigungselementen (6)
30 ein oder mehrere Rastnocken oder eine oder mehrere Rastausnehmungen an-
geordnet sein können.

5. Wand nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass an jeder der vier Ecken eines Stützrahmens (1) eine Schiene (2) angeordnet ist und die die eigentlichen Wandflächen bildenden Abdeckelemente (3) jeweils an einer oberen und einer unteren Schiene (2) befestigt, insbesondere dazwischen eingehängt, sind.

6. Wand nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein die Wand nach oben abschliessendes oberes Abdeckelement (7) an zwei der Schienen (2) befestigt ist, insbesondere indem zwei biegbare Winkelteile (71, 72) des oberen Abdeckelements (7) je einen Teil der beiden Schienen (2) hintergreifen, wobei vorzugsweise zwei weitere biegbare Winkelteile (73, 74) des oberen Abdeckelements (7) je einen Teil des Befestigungselements (6), zwischen dem und dem darunter angeordneten Stützrahmen (1) die Schienen (2) eingeklemmt sind, hintergreifen.

7. Wand nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Stützteile (11) jedes Stützrahmens (1) an ihren einander zugewandten Seiten je einen durch seitliche Abdeckelemente (70) hintergreifbaren Mittelsteg (111) aufweisen.

8. Wand nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass an der bzw. mindestens einer der Schienen (2) eine Kabelanschlusseinrichtung (8), z.B. zum Anschliessen von Stromversorgungs-, Telefon- oder EDV-Kabeln, befestigt ist, wobei die notwendige Verkabelung der Kabelanschlusseinrichtung (8) sich innerhalb der Wand befindet.

9. Wand nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass an der bzw. mindestens einer der Schienen (2) ein Tablar (9) befestigt ist, wobei die Befestigung des Tablars (9) vorzugsweise einerseits durch direktes Verankern des Tablars (9) in einer oder mehreren unteren Schienen (2) und andererseits durch Verankern zweier Befestigungsseile (91), deren eines Ende jeweils an einem der beiden seitlichen Tablarränder befestigt ist, in einer oder

mehreren oberen Schienen (2) erfolgt.

5 10. Wand nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Verankerung der beiden Befestigungsseile (91) in der oder den oberen Schienen (2) und die direkte Verankerung des Tablars (9) in der oder den unteren Schienen (2) mittels Verankerungsclips (92, 93) erfolgt, die jeweils einen die Hinterschneidung (21) des einen Schenkels (22) der betreffenden Schiene (2) hintergreifenden Absatz (921, 931) sowie eine Andrückfeder (922, 932) aufweisen.

10 11. Wand nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass sie zwei oder mehr miteinander verbundene Wandteile (200, 300, 400, 500) aufweist, die in verschiedenen Richtungen verlaufen, insbesondere senkrecht aufeinanderstehen oder eine T-Form oder eine Kreuzform bilden.

E

1/5

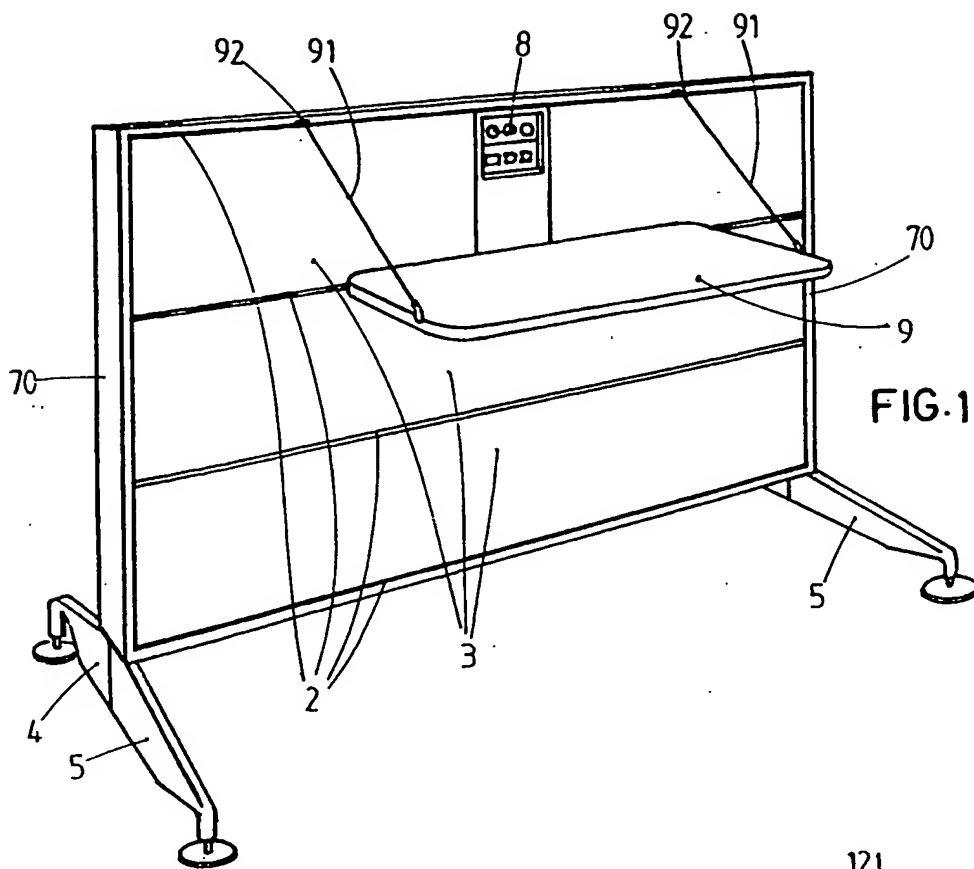


FIG. 1

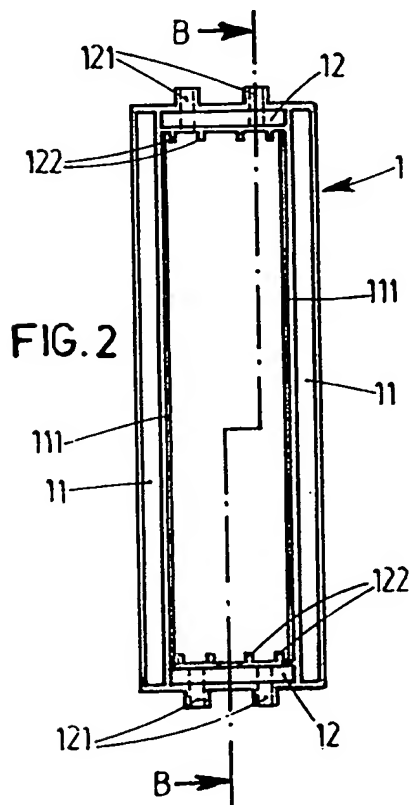


FIG. 2

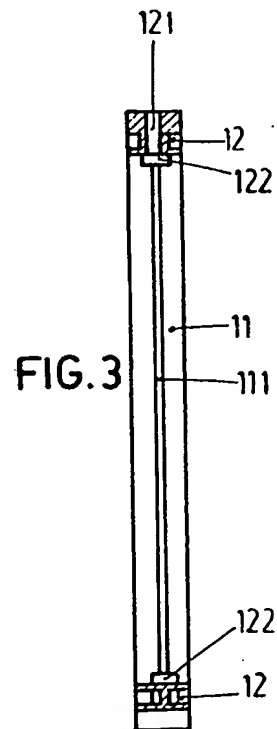


FIG. 3

2/5

FIG. 4

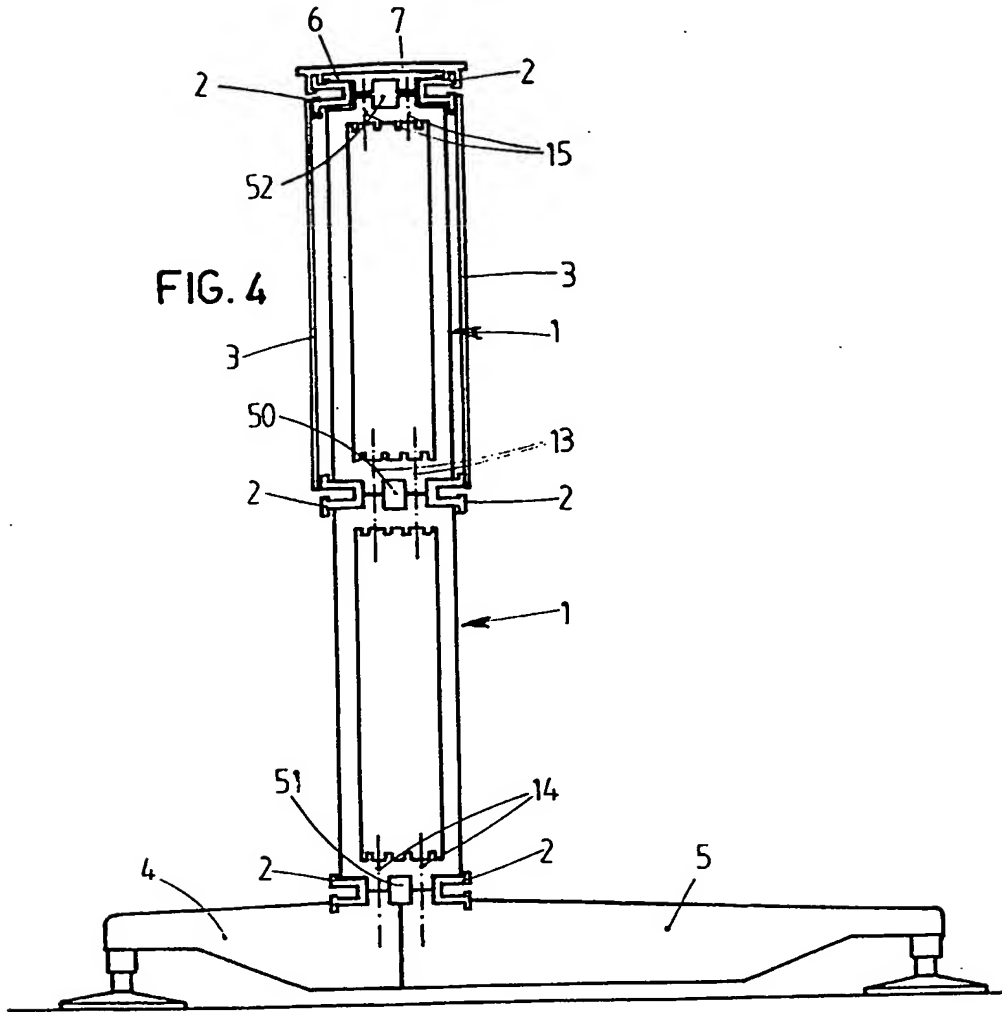
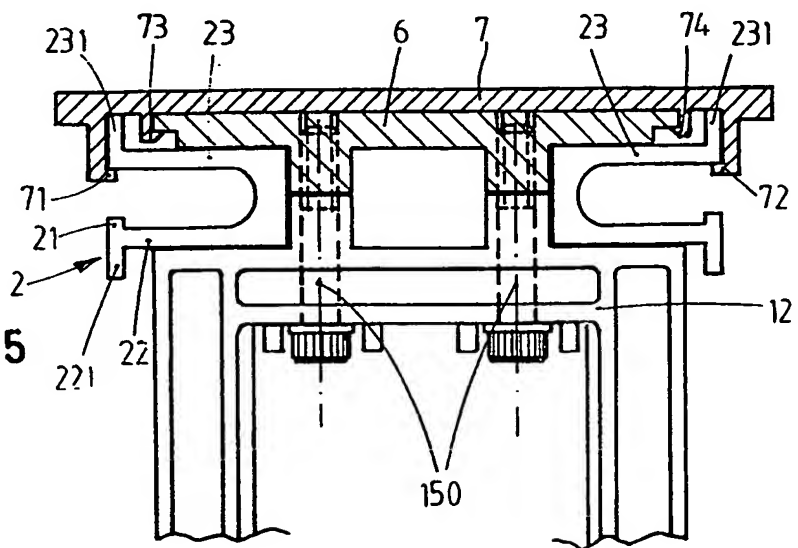


FIG. 5



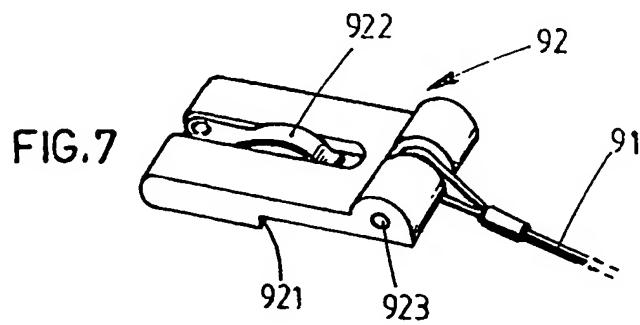
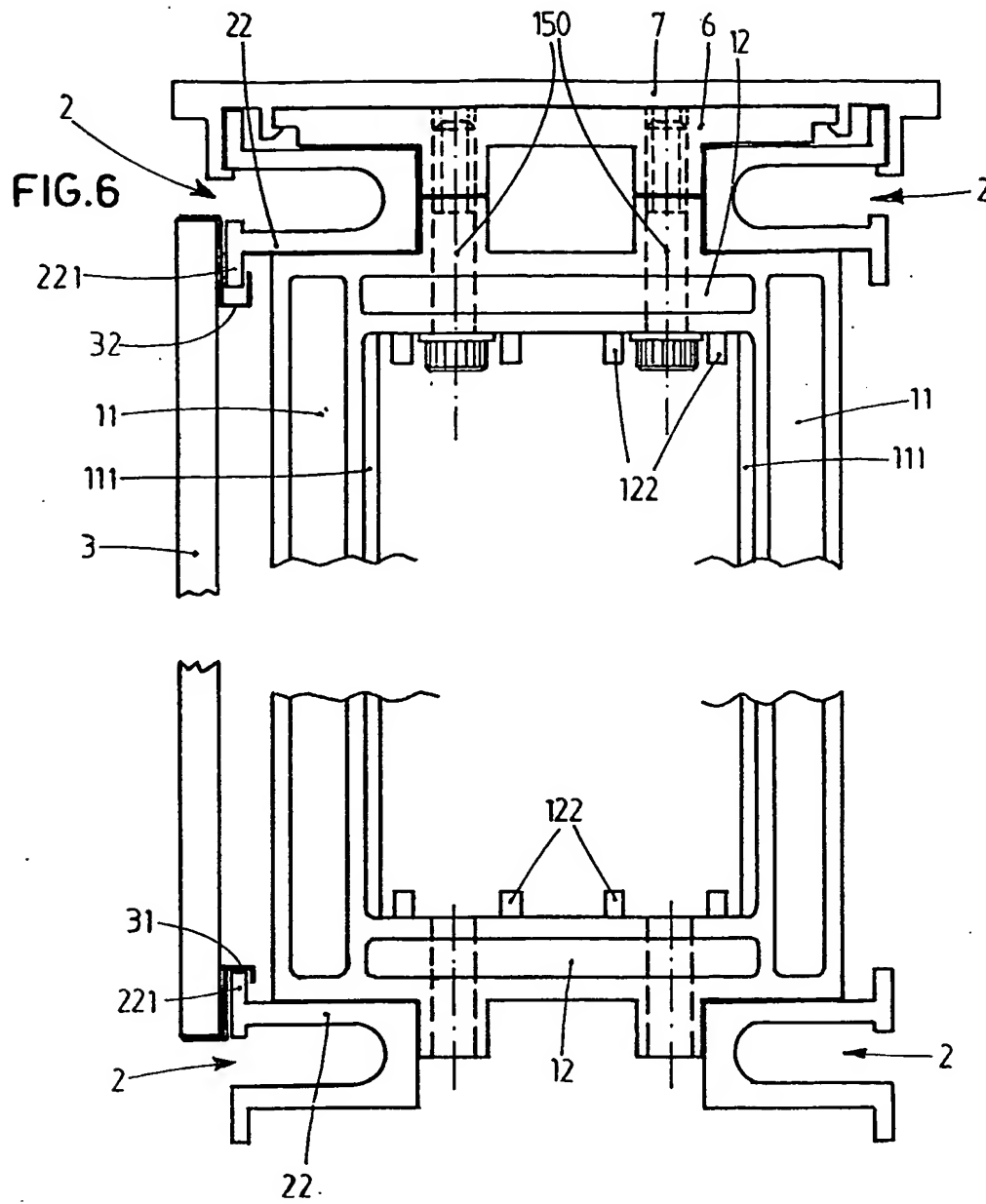


FIG. 8

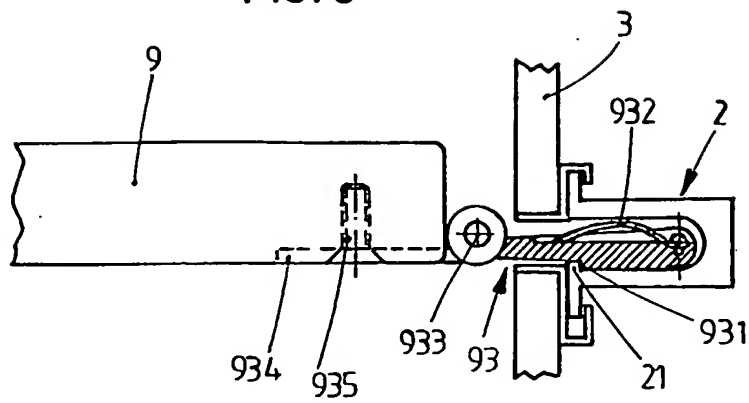


FIG. 9

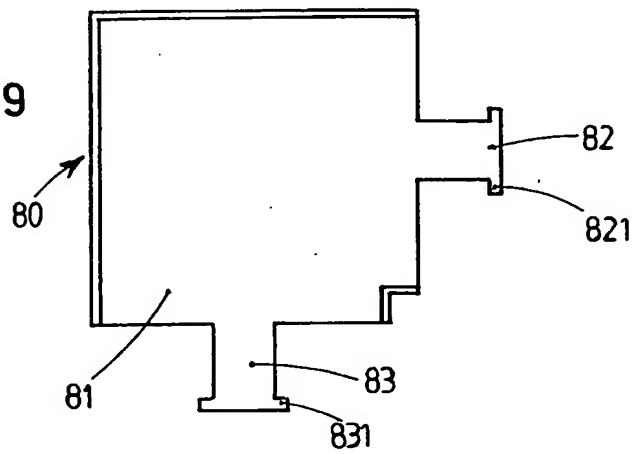
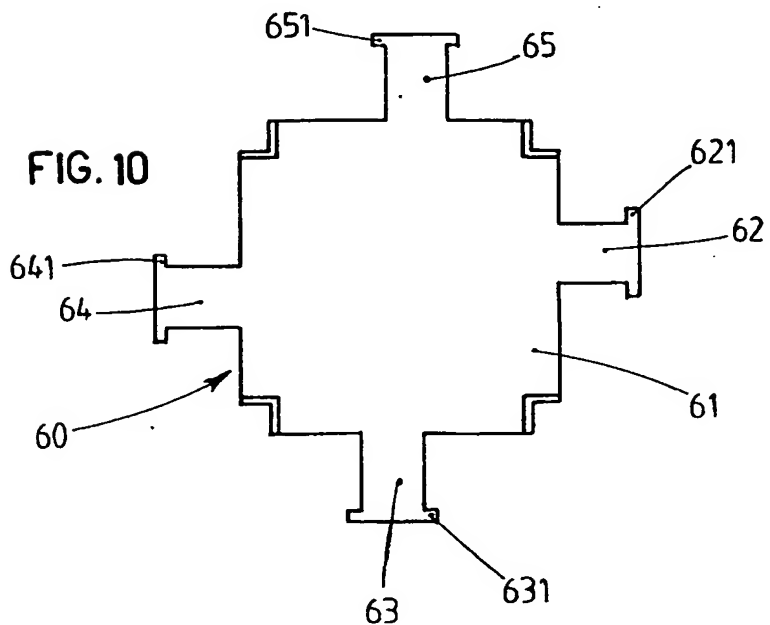
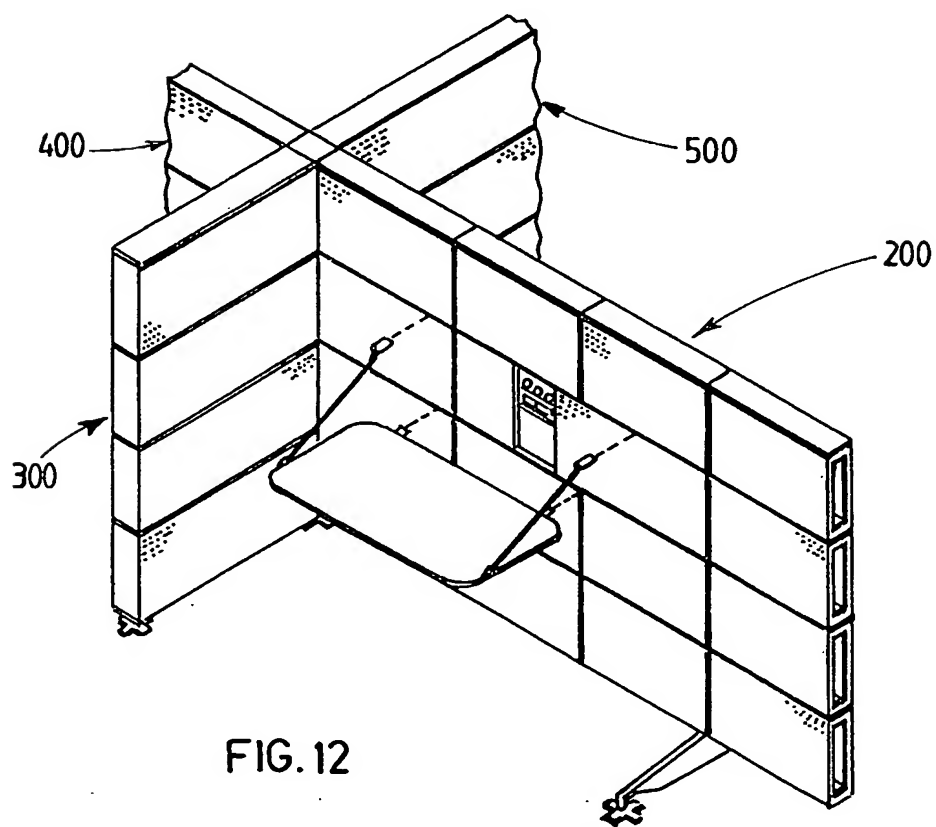
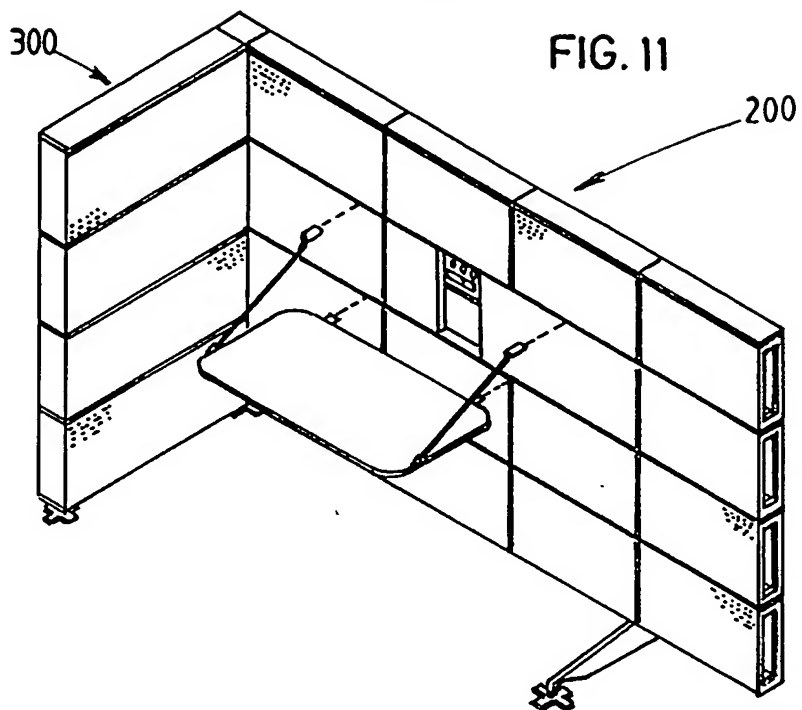


FIG. 10





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter national Application No

PCT/IB 98/01697

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 E04B2/74

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 E04B E04C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 241 796 A (HELLWIG JOHN ET AL) 7 September 1993 see the whole document	1,2,6-9, 11
A	US 4 535 577 A (TENSER ADRIAN ET AL) 20 August 1985 see the whole document	1,2,8
A	US 5 400 560 A (HELLWIG JOHN ET AL) 28 March 1995 see the whole document	1,2
A	DE 37 19 589 A (KUEFFNER REINHOLD INNENAUSBAU) 29 December 1988 see the whole document	1,2

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 June 1999

Date of mailing of the international search report

15/06/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vrugt, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/IB 98/01697

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5241796 A	07-09-1993	AU 671451 B	29-08-1996
		AU 3979193 A	29-11-1993
		CA 2095476 A	05-11-1993
		WO 9322517 A	11-11-1993
		DE 69302093 D	09-05-1996
		DE 69302093 T	05-09-1996
		EP 0640163 A	01-03-1995
		ES 2087736 T	16-07-1996
		IL 105545 A	29-06-1995
		JP 7505935 T	29-06-1995
		SG 48797 A	18-05-1998
US 4535577 A	20-08-1985	CA 1218212 A	24-02-1987
US 5400560 A	28-03-1995	CA 2095470 A	06-12-1993
DE 3719589 A	29-12-1988	DE 3614490 A	05-11-1987
		DE 3719588 A	29-12-1988
		EP 0243815 A	04-11-1987
		US 4785565 A	22-11-1988

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/IB 98/01697

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 E04B2/74

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 E04B E04C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 241 796 A (HELLWIG JOHN ET AL) 7. September 1993 siehe das ganze Dokument	1,2,6-9, 11
A	US 4 535 577 A (TENSER ADRIAN ET AL) 20. August 1985 siehe das ganze Dokument	1,2,8
A	US 5 400 560 A (HELLWIG JOHN ET AL) 28. März 1995 siehe das ganze Dokument	1,2
A	DE 37 19 589 A (KUEFFNER REINHOLD INNENAUSBAU) 29. Dezember 1988 siehe das ganze Dokument	1,2

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"a" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Juni 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Beauftragter

Vrugt, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Inter: ales Aktenzeichen

PCT/IB 98/01697

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5241796 A	07-09-1993	AU 671451 B	29-08-1996
		AU 3979193 A	29-11-1993
		CA 2095476 A	05-11-1993
		WO 9322517 A	11-11-1993
		DE 69302093 D	09-05-1996
		DE 69302093 T	05-09-1996
		EP 0640163 A	01-03-1995
		ES 2087736 T	16-07-1996
		IL 105545 A	29-06-1995
		JP 7505935 T	29-06-1995
		SG 48797 A	18-05-1998
US 4535577 A	20-08-1985	CA 1218212 A	24-02-1987
US 5400560 A	28-03-1995	CA 2095470 A	06-12-1993
DE 3719589 A	29-12-1988	DE 3614490 A	05-11-1987
		DE 3719588 A	29-12-1988
		EP 0243815 A	04-11-1987
		US 4785565 A	22-11-1988

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.